

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-160149

(43)Date of publication of application : 04.06.2002

(51)Int.Cl.

B24B 9/14  
G02C 13/00

(21)Application number : 2001-272209

(71)Applicant : TOKAI KOGAKU KK

(22)Date of filing : 17.07.1992

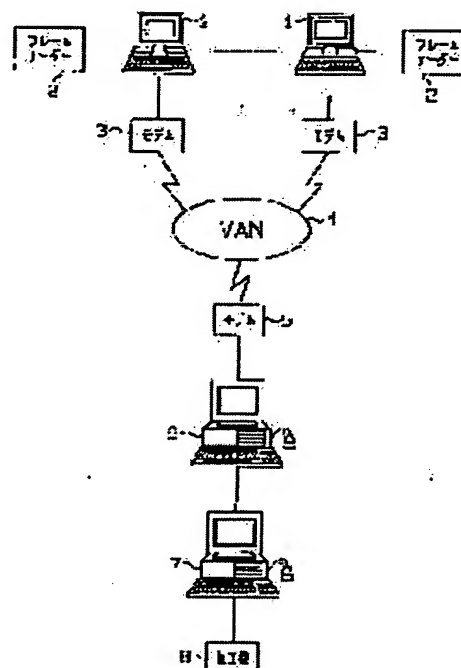
(72)Inventor : NAKANO MASAMITSU  
TAKAHASHI HITOSHI  
OBATA NARIHIRO

## (54) SPECTACLE LENS SHAPING WORK SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a spectacle lens shaping work system for transmitting/receiving spectacle lens shaping work data, allowing a spectacle to be manufactured only by fitting lenses to a spectacle frame and requiring no worker's skill training for cutting the lenses.

**SOLUTION:** An order placing terminal 1 in an optician's shop is connected to an order receiving terminal 6 on the lens worker side via a value added network 4. Lens shape working data including the lens shape of the spectacle frame, the geometrical center of the lens shape and the optical center thereof is fed from the order placing terminal 1 to the order receiving terminal 6. The lens shape working data is transferred via the order placing terminal 6 and a working machine control terminal 7 to a working machine 8 by which a lens is cut into the lens shape in accordance with the lens shape working data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3682426

[Date of registration] 27.05.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-160149  
(P2002-160149A)

(43)公開日 平成14年6月4日(2002.6.4)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
B 2 4 B 9/14		B 2 4 B 9/14	A 2 H 0 0 6
G 0 2 C 13/00		G 0 2 C 13/00	E 3 C 0 4 9

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-272209(P2001-272209)  
(62)分割の表示 特願平4-191061の分割  
(22)出願日 平成4年7月17日(1992.7.17)

(71)出願人 000219738  
東海光学株式会社  
愛知県岡崎市恵田町字下田5番地26号  
(72)発明者 中野 正光  
愛知県岡崎市恵田町字下田5番地26号 東  
海光学 株式会社内  
(72)発明者 高橋 等  
愛知県岡崎市恵田町字下田5番地26号 東  
海光学 株式会社内  
(74)代理人 100068755  
弁理士 恩田 博宣 (外1名)

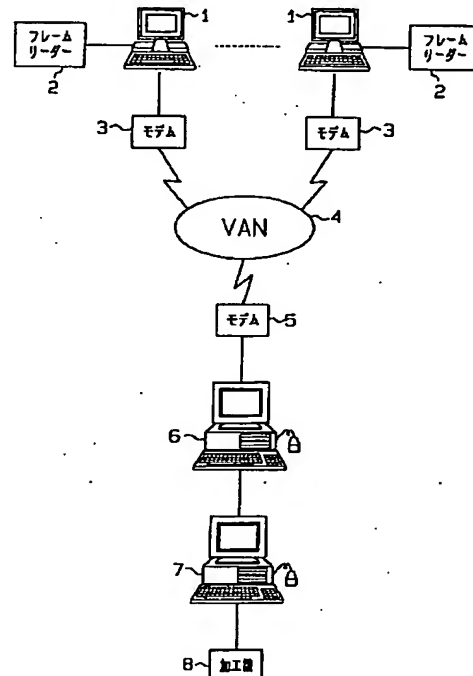
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 眼鏡の玉型加工システム

(57)【要約】

【課題】眼鏡の玉型加工データを送受信する玉型加工システムに関し、レンズを眼鏡フレームにはめるだけで眼鏡を製作でき、作業者のレンズカットの技能養成を省くことができることを目的とする。

【解決手段】眼鏡店舗の発注用端末機1と、レンズ加工業者側の受注用端末機6とを付加価値通信網4を介して接続する。そして、発注用端末機1から眼鏡フレームの玉型形状、当該玉型形状の幾何中心及び光学中心等の玉型加工データを受注用端末機6に送出する。玉型加工データは受注用端末機6、加工機制御用端末機7を介して加工機8に転送され、加工機8により玉型加工データに従ってレンズが玉型形状にカットされる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 提供された玉型加工データに基づいてレンズ設計データを作成するレンズ設計手段（6）と、前記レンズ設計データ及び玉型加工データに基づいて矢弦計算を行う加工制御手段（7）と、前記矢弦計算結果及び玉型加工データに基づいてレンズを加工するレンズ加工手段（8）とを備え、前記各手段（6，7，8）の間で付加価値通信網（4）を介してデータ通信を可能としたことを特徴とする眼鏡の玉型加工システム。

【請求項 2】 眼鏡店舗側において玉型加工データを送信するためのデータ送信手段（1）と、レンズ加工業者側において前記データ送信手段（1）から送信された玉型加工データを受信するためのデータ受信手段（6）と、レンズ加工業者側において前記データ受信手段（6）から転送される玉型加工データに基づきレンズ設計データを作成するレンズ設計手段（6）と、レンズ加工業者側において前記レンズ設計手段（6）から転送されるレンズ設計データ及び玉型加工データに基づき矢弦計算を行う加工制御手段（7）と、レンズ加工業者側において前記加工制御手段（7）から転送される矢弦計算結果及び玉型加工データに基づきレンズを加工するレンズ加工手段（8）とを備え、前記データ送信手段（1）とデータ受信手段（6）との間は付加価値通信網（4）を介して接続されていることを特徴とする眼鏡の玉型加工システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は眼鏡の玉型加工システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 眼鏡業界においては、眼鏡店舗に設置した発注用端末機と、レンズ製造業者側に設置した受注用端末機とを付加価値通信網（VAN）を介して接続したレンズ発注システムが提案されている。このレンズ発注システムを用いて発注用端末機からレンズ発注データを受注用端末機に送信することにより、レンズ発注を確実かつ円滑に行うことができる。

【0003】 このレンズ発注システムは未加工レンズを取り寄せるものである。従って、眼鏡の製作に際して眼鏡店舗では顧客の視力及び眼鏡フレームに適合した未加工レンズを眼鏡フレームの玉型形状にカットして玉型を製作している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、眼鏡レンズのカットには作業者の知識及び熟練が必要とされ、眼鏡店舗では作業者の技能養成を行わねばならないという問題があった。

【0005】 本発明は上記問題点を解決するためになさ

れたものであって、レンズを眼鏡フレームにはめるだけで眼鏡を製作することができ、眼鏡レンズのカットのための作業者の技能養成を省くことができることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明は、提供された玉型加工データに基づいてレンズ設計データを作成するレンズ設計手段と、前記レンズ設計データ及び玉型加工データに基づいて矢弦計算を行う加工制御手段と、前記矢弦計算結果及び玉型加工データに基づいてレンズを加工するレンズ加工手段とを備え、前記各手段の間で付加価値通信網を介してデータ通信を可能とした。

【0007】 又、請求項 2 に記載の発明は、眼鏡店舗側において玉型加工データを送信するためのデータ送信手段と、レンズ加工業者側において前記データ送信手段から送信された玉型加工データを受信するためのデータ受信手段と、レンズ加工業者側において前記データ受信手段から転送される玉型加工データに基づきレンズ設計データを作成するレンズ設計手段と、レンズ加工業者側において前記レンズ設計手段から転送されるレンズ設計データ及び玉型加工データに基づき矢弦計算を行う加工制御手段と、レンズ加工業者側において前記加工制御手段から転送される矢弦計算結果及び玉型加工データに基づきレンズを加工するレンズ加工手段とを備え、前記データ送信手段とデータ受信手段との間は付加価値通信網を介して接続した。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を具体化した一実施例を図面に従って説明する。図 1 に示すように、本実施例の玉型加工データ通信システムは、各眼鏡店舗に設置されたデータ送信手段としての発注用端末機 1 と、情報処理装置を中継とする付加価値通信網（VAN）4 と、レンズ加工業者側に設置されたデータ受信手段及びレンズ設計手段としての受注用端末機 6 と、同端末機 6 に接続された加工制御手段としての加工機制御用端末機 7 と、同端末機 7 に接続されたレンズ加工手段としてのレンズ加工機 8 とを備えて構成されている。発注用端末機 1 及び受注用端末機 6 はそれぞれモデム 3，5 を介して VAN 4 に接続されている。

【0009】 発注用端末機 1 はレンズ加工業者側の未加工レンズの在庫状況のマスターデータを記憶しており、このマスターデータを画面上に表示できるようになっている。尚、このマスターデータは受注用端末機 6 側から VAN 4 を介して常時更新できるようになっている。又、発注用端末機 1 は内蔵プログラムにより入力項目を備えた発注画面を表示させるようになっており、キー操作により各入力項目を入力できるようになっている。入力項目としては、発注番号と、レンズの商品名、カラー、S 度数（球面度数）、C 度数（円柱度数）、乱視軸 A X、瞳

孔間距離PD、幾何中心間距離FPD、及び幾何中心（ボクシングセンター）からの光学中心（アイポイント）の変位距離UPと、眼鏡フレームの種別等の項目がある。

【0010】発注用端末機1には眼鏡フレームの玉型形状を計測するフレームリーダー2が接続されている。発注用端末機1はフレームリーダー2によって計測された眼鏡フレームの玉型形状データを取り込むようになってい10 る。図5はフレームリーダー2によって計測された眼鏡フレームの玉型形状データ31の一例を示しており、ボクシングセンター32を中心として所定角度間隔で多数（本実施例では200本）の放射線33が配置されている。

【0011】発注用端末機1は取り込んだ玉型形状がキー入力で指定された未加工レンズを用いて製作可能かを即座に判定する。発注用端末機1は取り込んだ玉型形状が製作可能であると判定すると、前記各入力項目データと取り込んだ玉型形状データとを玉型加工データとしてモデム3を介して送信するようになっている。

【0012】レンズ加工業者側の受注用端末機6はVAN4を介して送信されてきた玉型加工データをモデム5を介して受信する。受注用端末機6は受信した玉型加工データに基づいてレンズ設計とレンズ手配書作成を行うとともに、受信した玉型加工データに基づいてフレーム形状を印刷する。

【0013】図12は受注用端末機6で印刷されたフレーム形状の一例を示している。左右の玉型形状50a、50b内にはそれぞれアイポイント51a、51bが描かれるとともに、各アイポイント51a、51bを挟むように各一对の印点52が描かれている。印点52はレンズの玉型加工時における吸盤の吸着位置を示している。又、左右の玉型形状50a、50bの下部にはボクシングセンター53間の幾何中心間距離FPD、ブリッジ中心からの右側アイポイント51aまでの距離RPD、ブリッジ中心からの左側アイポイント51bまでの距離LPD、ボクシングセンター53からのアイポイント51a、51bの変位距離UPが描かれている。

【0014】そして、受注用端末機6は受信した玉型加工データとレンズ設計データとを加工機制御用端末機7に転送する。又、受注用端末機6は受注確認表をVAN4を介してファクシミリで眼鏡店舗に送信することもできる。

【0015】加工機制御用端末機7は転送されてきた玉型加工データとレンズ設計データとに基づいて矢弦計算を行う。加工機制御用端末機7は矢弦計算結果と眼鏡フレームの測定データとをレンズ加工機8に転送するとともに、レンズ加工の進捗管理を行う。

【0016】レンズ加工機8はセットされた未加工レンズを、眼鏡フレームの測定データに基づいて所定の玉型形状にカットして玉型を製作し、矢弦計算結果に基づい20

てその玉型に矢弦を形成する。

【0017】次に上記のように構成された発注用端末機1を使用したレンズ発注処理を図2～図4のフローチャートに従って説明する。発注用端末機1に電源が投入されると、画面を初期設定して入力項目の画面を表示させる（ステップ11）。次に、作業者によるキー入力により各項目の入力を待つ（ステップ12）。

【0018】入力項目の入力が完了すると、発注用端末機1はフレームリーダー2による眼鏡フレームの玉型形状の計測を実行させ、例えば図5に示すような眼鏡フレームの玉型形状データ31を取り込む（ステップ13）。次に、発注用端末機1は取り込んだ玉型形状がキー入力で指定された未加工レンズを用いて製作可否の判定を実行する（ステップ14）。発注用端末機1は製作可能であると判定すると、前記ステップ12で入力された各入力項目データと、前記ステップ13で取り込んだ玉型形状データとを玉型加工データとして格納する（ステップ16）。又、発注用端末機1は製作不可能であると判定すると、レンズ種類、眼鏡フレーム等の変更を待ち、ステップ12以降の処理を実行する。

【0019】前記ステップ14の製作可否の判定は図3、図4に示すように実行される。まず、フレーム実測データより例えば図6に示すようにフレーム形状40を描画し、このフレーム形状40が収まる矩形41の中心をボクシングセンター42として求める（ステップ20）。続いて、入力項目データにおける瞳孔間距離PD、幾何中心間距離FPD及び変位距離UPと、ボクシングセンター42の位置とにより、例えば図7に示すようにアイポイント（光学中心）43を求める（ステップ21）。

【0020】次に、アイポイントを中心に、入力項目で指定されたレンズの半径を持つ規格サイズの円を描き、フレーム形状がこの規格円内に収まるかどうかを判定する（ステップ22）。従って、例えば、図8に示すようにアイポイント43を中心にして半径r1の規格円44が描かれた場合には、フレーム形状40は規格円44内に収まると判定される。

【0021】フレーム形状が規格円内に収まると判定されると、入力項目データにおける商品名、S度数及びC度数よりその商品に該当する在庫レンズの有無に基づいて在庫レンズ又は特注レンズの製作かが判定され（ステップ26）、在庫レンズに該当するものがないと判定されると特注レンズでの製作であると判定される（ステップ27）。又、ステップ26で在庫レンズに該当するものがあると判定されると、次に入力項目データに基づいてカラーレンズかどうか判定され（ステップ28）、カラーレンズである場合には在庫（製品）と判定され（ステップ29）、カラーレンズでない場合には在庫と判定される（ステップ30）。

【0022】又、前記ステップ22でフレーム形状がこ30

の規格円内に収まらないと判定されると、ボクシングセンターを中心に、入力項目で指定されたレンズの半径を持つ規格サイズの円を描き、フレーム形状がこの規格円内に収まるかどうかを判定する（ステップ23）。例えば、図9に示すように、アイポイント43を中心に半径 $r_2$ の規格円45が描かれ、フレーム形状40が規格円45内に収まらないと判定される。この場合には図10に示すように、ボクシングセンター42を中心に半径 $r_2$ の規格円46が描かれ、フレーム形状40は規格円46に収まる。

【0023】フレーム形状がボクシングセンターを中心にした規格円内に収まると判定されると、偏心付きの研磨特注と判定される（ステップ25）。又、フレーム形状がボクシングセンターを中心にした規格円内にも収まらずと判定されると、このフレーム形状は製作不可能と判定される（ステップ24）。

【0024】このように、本実施例では、眼鏡店舗に設置した発注用端末機1から眼鏡フレームの玉型形状、当該玉型形状の幾何中心及び光学中心、使用するレンズの種類等の玉型加工データをVAN4を介してレンズ加工業者側の受注用端末機6に送出し、レンズ加工業者にてレンズを玉型にカットするようにした。従って、眼鏡店舗はレンズ加工業者にて玉型にカットされたレンズを取り寄せ、このレンズを眼鏡フレームにはめるだけで眼鏡の製作を完了することができる。このため、眼鏡店舗では眼鏡レンズのカットのための作業者の技能養成を省くことができるとともに、眼鏡店舗における作業の標準化を図ることができる。

【0025】又、本実施例では眼鏡店舗に設置した発注用端末機1にて玉型加工データにおける玉型形状が製作可能か否かを判定するようにしたので、玉型形状が製作不可能である場合には眼鏡フレーム、レンズ種類等の変更が必要なことを即座に認識できるとともに、眼鏡フレーム、レンズ種類等の変更を行うことができる。

【0026】尚、本実施例では発注用端末機1にて玉型形状が製作可能か否かを判定するようにしたが、この製作可否の判定をVAN4における情報処理装置、又は受注用端末機6にて行い、その判定結果を発注用端末機1に送信するようにしてもよい。

【0027】又、本実施例では受注側のレンズ加工業者を1つのみとした玉型加工システムとしたが、受注側のレンズ加工業者を複数とした玉型加工システムに実施してもよい。

【0028】又、本実施例では発注用端末機1に記憶さ

れるレンズ加工業者側の在庫レンズのマスターデータを受注用端末機6側からVAN4を介して更新するようにしたが、発注用端末機1のマスターデータは別の方法によって更新するようにしてもよい。例えば、レンズ加工業者から在庫レンズの最新のマスターデータを記録したフロッピーディスクを眼鏡店舗に送り、眼鏡店舗では発注用端末機1にそのフロッピーディスクからデータを読み込むことによってマスターデータを更新するようにしてもよい。

10 【0029】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、レンズを眼鏡フレームにはめるだけで眼鏡を製作することができ、眼鏡レンズのカットのための作業者の技能養成を省くことができる優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施例の玉型加工データ通信システムを示す概略図である。

【図2】発注用端末機が実行する処理を示すフローチャートである。

20 【図3】発注用端末機が実行する製作可否の判定処理を示すフローチャートである。

【図4】発注用端末機が実行する製作可否の判定処理を示すフローチャートである。

【図5】フレームリーダーによって計測された眼鏡フレームの玉型形状データの一例を示す図である。

【図6】発注用端末機による製作可否の判定処理を示す説明図である。

【図7】発注用端末機による製作可否の判定処理を示す説明図である。

30 【図8】発注用端末機による製作可否の判定処理を示す説明図である。

【図9】発注用端末機による製作可否の判定処理を示す説明図である。

【図10】発注用端末機による製作可否の判定処理を示す説明図である。

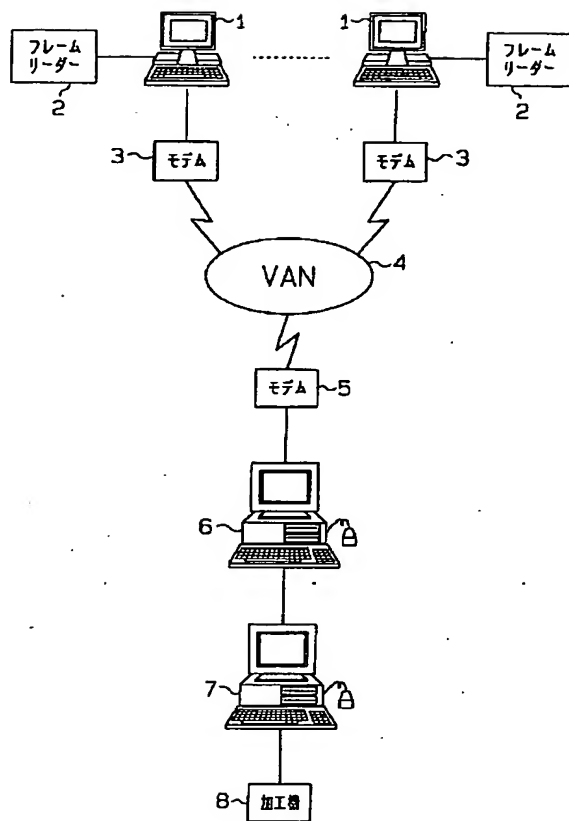
【図11】発注用端末機による製作可否の判定処理を示す説明図である。

【図12】受信用端末機で印刷されるフレーム形状を示す図である。

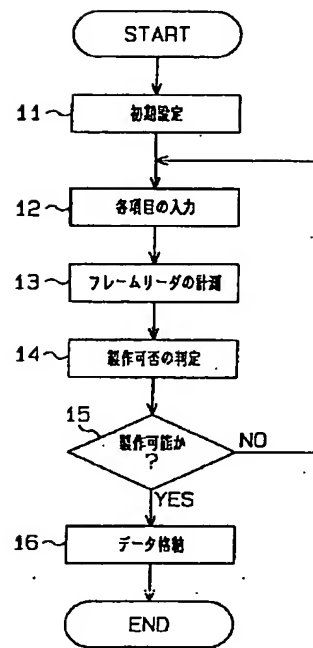
40 【符号の説明】

1…データ送信装置としての発注用端末機、2…フレームリーダー、3、5…モデム、4…付加価値通信網（VAN）、6…データ受信装置としての受信用端末機、7…加工機制御用端末機、8…レンズ加工機

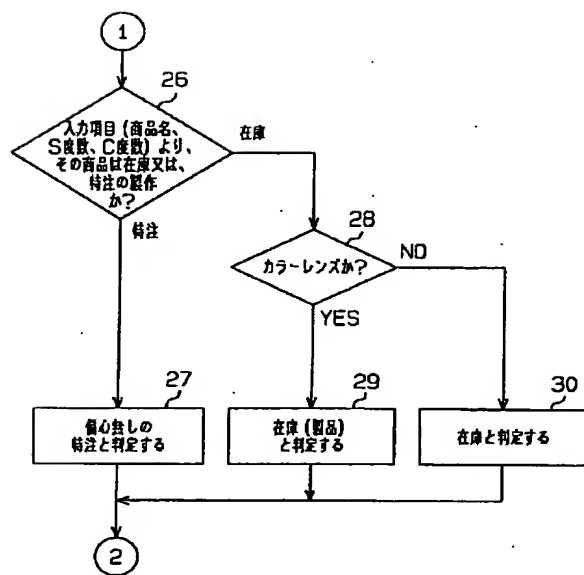
【図1】



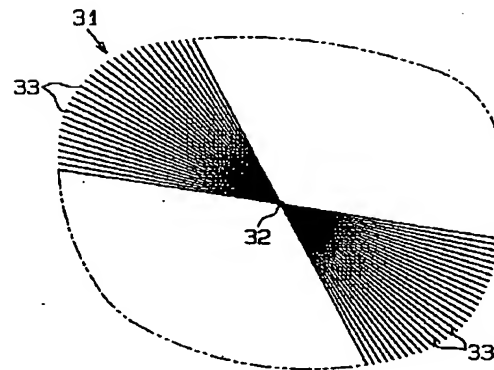
【図2】



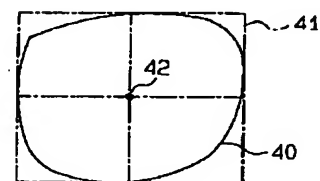
【図4】



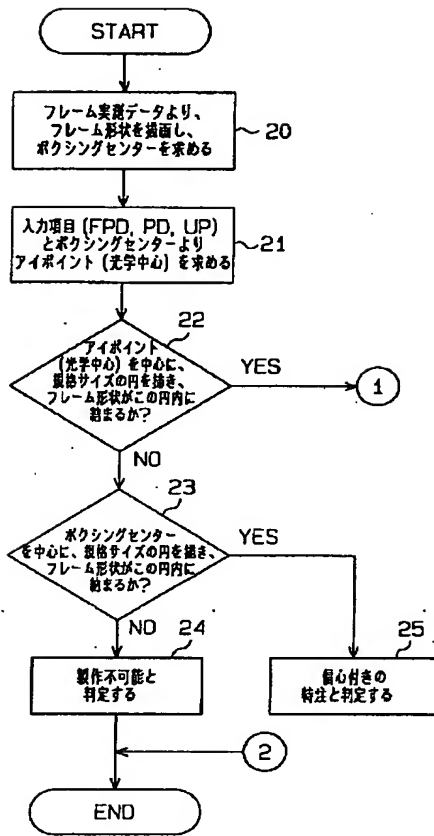
【図5】



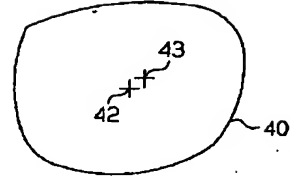
【図6】



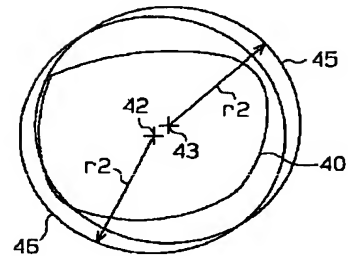
【図3】



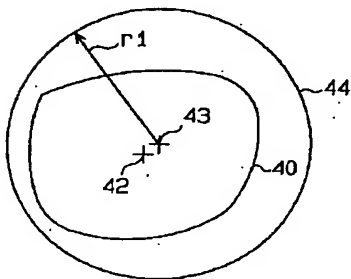
【図7】



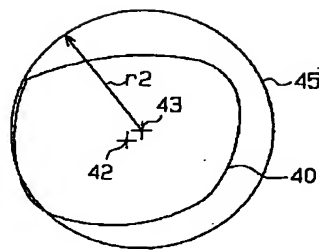
【図10】



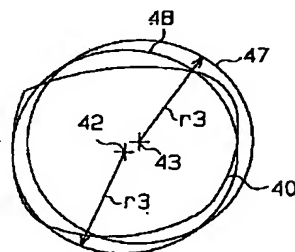
【図8】



【図9】

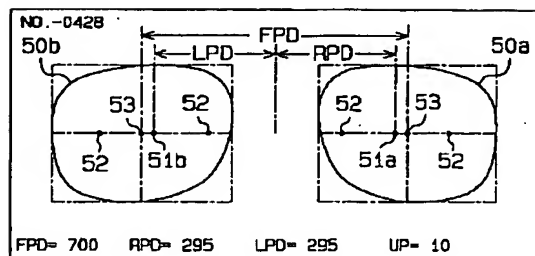


【図11】





【図 12】



フロントページの続き

(72)発明者 小畑 成広  
愛知県岡崎市恵田町字下田 5 番地26号 東  
海光学 株式会社内

Fターム(参考) 2H006 DA02  
3C049 AA01 AC01 BB01 BB09 CA01  
CB03

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A lens design means to create a lens design data based on the offered ball type processing data (6), The processing control means which performs \*\*\*\* count based on said lens design data and ball type processing data (7), The ball type processing system of the glasses characterized by having had a lens processing means (8) to process a lens based on said \*\*\*\* count result and ball type processing data, and making data communication possible through a value-added network (4) between said each means (6, 7, 8).

[Claim 2] The data transmitting means for transmitting ball type processing data to a glasses store side (1), The data receiving means for receiving the ball type processing data transmitted to the lens processor side from said data transmitting means (1) (6), A lens design means to create a lens design data based on the ball type processing data transmitted to a lens processor side from said data receiving means (6) (6), The processing control means which performs \*\*\*\* count based on the lens design data and ball type processing data which are transmitted to a lens processor side from said lens design means (6) (7), It has a lens processing means (8) to process a lens based on the \*\*\*\* count result and ball type processing data which are transmitted to a lens processor side from said processing control means (7). It is the ball type processing system of the glasses characterized by connecting through a value-added network (4) between said data transmitting means (1) and a data receiving means (6).

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the ball type processing system of glasses.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the glasses industry, the lens order system which connected the terminal for order installed in a glasses store and the terminal for an award installed in the lens manufacturer side through the value-added network (VAN) is proposed. By transmitting lens ordering data to the terminal for an award from the terminal for order using this lens order system, lens order can be performed certainly and smoothly.

[0003] This lens order system orders a raw lens. Therefore, on the occasion of a fabrication of glasses, the raw lens which suited a customer's eyesight and glasses frame is cut into the ball type configuration of a glasses frame, and the ball type is manufactured at the glasses store.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, an operator's information and skill were needed for the cut of a spectacle lens, and there was a problem that skill cultivation of an operator had to be performed at a glasses store.

[0005] It is made in order that this invention may solve the above-mentioned trouble, and glasses can be manufactured only by inserting a lens in a glasses frame, and it aims at the ability to exclude skill cultivation of the operator for the cut of a spectacle lens.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, invention according to claim 1 was equipped with a lens design means create a lens design data based on the offered ball type processing data, the processing control means which perform \*\*\*\* count based on said lens design data and ball type processing data, and a lens processing means process a lens based on said \*\*\*\* count result and ball type processing data, and made data communication possible through a value-added network between each of said means.

[0007] Moreover, a data transmitting means for invention according to claim 2 to transmit ball type processing data to a glasses store side, The data receiving means for receiving the ball type processing data transmitted to the lens processor side from said data transmitting means, A lens design means to create a lens design data based on the ball type processing data transmitted to a lens processor side from said data receiving means, The processing control means which performs \*\*\*\* count based on the lens design data and ball type processing data which are transmitted to a lens processor side from said lens design means, It had a lens processing means to process a lens based on the \*\*\*\* count result and ball type processing data which are transmitted to a lens processor side from said processing control means, and connected through the value-added network between said data transmitting means and the data receiving means.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, one example which materialized this invention is explained according to a drawing. As shown in drawing 1, the ball type processing data telecommunication system of this example The terminal 1 for order as a data transmitting means installed in each glasses store, The value-added network (VAN) 4 which considers an information processor as junction, and the terminal 6 for an award as the data receiving means installed in the lens processor side, and a lens design means, the processing mechanism business as a processing control means connected to this terminal 6 — it has a terminal 7 and the lens finishing machine 8 as a lens processing means connected to this terminal 7, and is constituted. The terminal 1 for order and the terminal 6 for an award are connected to VAN4 through modems 3 and 5, respectively.

[0009] The terminal 1 for order has memorized the master data of the inventory stock status of the raw lens by the side of a lens processor, and can display this master data now on a screen. In addition, this master data can always be updated now through VAN4 from the terminal 6 side for an award. Moreover, the terminal 1 for order displays the order screen equipped with the input item by the internally stored program, and can input each input item now by the key stroke. as an input item — the variation rate of the optical axis (eye point) from an order number, the trade name of a lens, a color, S frequency (spherical-surface frequency), C frequency (cylinder frequency), the astigmatism shaft AX, the pupillary distance PD, the geometric center-to-center dimension FPD, and a geometric core (boxing pin center, large) — there are items, such as distance UP and classification of a glasses frame.

[0010] The frame reader 2 which measures the ball type configuration of a glasses frame is connected to the terminal 1 for order. The terminal 1 for order incorporates the ball type configuration data of the glasses frame measured with the frame reader 2. Drawing 5 shows an example of the ball type configuration data 31 of the glasses frame measured with the frame reader 2, and many (this example 200) radiations 33 are arranged at intervals of the predetermined include angle centering on the boxing pin center, large 32.

[0011] It judges immediately whether the incorporated ball type configuration can manufacture the terminal 1 for order using the raw lens specified by the key input. The terminal 1 for order will be transmitted through a modem 3 by using said each input item data and the incorporated ball type configuration data as ball type processing data, if it judges [ that the incorporated ball type configuration can be manufactured and ].

[0012] The terminal 6 for an award by the side of a lens processor receives the ball type processing data transmitted through VAN4 through a modem 5. The terminal 6 for an award prints a frame configuration based on the received ball type processing data while performing lens design and lens arrest-instructions creation based on the received ball type processing data.

[0013] Drawing 12 shows an example of the frame configuration printed at the terminal 6 for an award. While eye points 51a and 51b are drawn, respectively in ball type configuration 50a on either side and 50b, a pair each of dot printing 52 is drawn so that each eye points 51a and 51b may be inserted. Dot printing 52 shows the adsorption location of the sucker at the time of ball type processing of a lens. Moreover, the geometric center-to-center dimension FPD between the boxing pin center, large 53, the distance RPD to right-

hand side eye point 51a from a bridge core, the distance LPD to left-hand side eye point 51b from a bridge core, and the displacement distance UP of the eye points 51a and 51b from the boxing pin center, large 53 are drawn on the lower part of the ball type configurations 50a and 50b on either side.

[0014] And the terminal 6 for an award transmits the ball type processing data and the lens design data which received to the terminal 7 for finishing machine control. Moreover, the terminal 6 for an award can also transmit an award check table to a glasses store by facsimile through VAN4.

[0015] The terminal 7 for finishing machine control performs \*\*\*\* count based on the ball type processing data and the lens design data which have been transmitted. The terminal 7 for finishing machine control performs the status control of lens processing while transmitting a \*\*\*\* count result and the measurement data of a glasses frame to the lens finishing machine 8.

[0016] The lens finishing machine 8 cuts the set raw lens into a predetermined ball type configuration based on the measurement data of a glasses frame, manufactures a ball type, and forms \*\*\*\* in the ball type based on a \*\*\*\* count result.

[0017] Next, the lens order processing which used the terminal 1 for order constituted as mentioned above is explained according to the flow chart of drawing 2 - drawing 4. If a power source is supplied to the terminal 1 for order, a screen will be initialized and the screen of an input item will be displayed (step 11). Next, it waits for the input of each item by the key input by the operator (step 12).

[0018] If the input of an input item is completed, the terminal 1 for order will incorporate the ball type configuration data 31 of a glasses frame as made perform measurement of the ball type configuration of the glasses frame by the frame reader 2, for example, shown in drawing 5 (step 13). Next, the terminal 1 for order performs the judgment of fabrication propriety using the raw lens with which the incorporated ball type configuration was specified by the key input (step 14). If it judges [ that the terminal 1 for order can be manufactured, and ], each input item data inputted at said step 12 and the ball type configuration data incorporated at said step 13 are stored as ball type processing data (step 16). Moreover, if the terminal 1 for order is judged [ that it cannot manufacture and ], it will perform processing after waiting and step 12 for modification of a lens class, a glasses frame, etc.

[0019] The judgment of the fabrication propriety of said step 14 is performed as shown in drawing 3 R> 3 and drawing 4. First, from frame location survey data, as shown in drawing 6, the frame configuration 40 is drawn, and the core of a rectangle 41 that this frame configuration 40 is settled is searched for as a boxing pin center, large 42 (step 20). Then, with the pupillary distance PD in input item data, the geometric center-to-center dimension FPD and the displacement distance UP, and the location of the boxing pin center, large 42, as shown in drawing 7, it asks for an eye point (optical axis) 43 (step 21).

[0020] Next, the circle of specification size with the radius of the lens specified by the input item is drawn focusing on an eye point, and it judges whether a frame configuration is settled in this specification circle (step 22). As it follows, for example, is shown in drawing 8, when the specification circle 44 of a radius r1 is drawn focusing on an eye point 43, it is judged with the frame configuration 40 being settled in the specification circle 44.

[0021] Based on the existence of the inventory lens which corresponds to the goods from the trade name in input item data, S frequency, and C frequency if it judges that it is settled by the frame configuration in a specification circle, it is judged whether it is a fabrication of an inventory lens or a special order lens (step 26), and if judged with there being nothing applicable to an inventory lens, it will be judged with it being a fabrication with a special order lens (step 27). Moreover, if judged with there being some which correspond to an inventory lens at step 26, next based on input item data, it is judged whether it is a color lens (step 28), when it is a color lens, it is judged with an inventory (product) (step 29), and when it is not a color lens, it will be judged with an inventory (step 30).

[0022] Moreover, if it judges that it is not settled by the frame configuration in this specification circle at said step 22, the circle of specification size with the radius of the lens specified by the input item will be drawn centering on a boxing pin center, large, and it will judge whether a frame configuration is settled in this specification circle (step 23). For example, as shown in drawing 9, the specification circle 45 of a radius r2 is drawn focusing on an eye point 43, and it judges that it is not settled by the frame configuration 40 in the specification circle 45. In this case, as shown in drawing 10, the specification circle 46 of a radius r2 is drawn centering on the boxing pin center, large 42, and the frame configuration 40 is settled in the specification circle 46.

[0023] If it judges that it is settled by the frame configuration in the specification circle centering on a boxing pin center, large, it will be judged with a polish special order with eccentricity (step 25). Moreover, if it judges that it is not settled by the frame configuration in the specification circle centering on a boxing pin center, large, it will be judged with the ability of this frame configuration not to be manufactured (step 24).

[0024] Thus, in this example, ball type processing data, such as a class of the geometric core of the ball type configuration of a glasses frame and the ball type configuration concerned and an optical axis, and lens to be used, are sent out to the terminal 6 for an award by the side of a lens processor through VAN4 from the terminal 1 for order installed in a glasses store, and the lens was cut into the ball type by the lens processor. Therefore, a glasses store can order the lens cut into the ball type by the lens processor, and can complete a fabrication of glasses only by inserting this lens in a glasses frame. For this reason, at a glasses store, while being able to exclude skill cultivation of the operator for the cut of a spectacle lens, a standardization of the activity in a glasses store can be attained.

[0025] Moreover, while being able to recognize immediately that modification of a glasses frame, a lens class, etc. is the need when a ball type configuration cannot be manufactured since it judged whether the ball type configuration in ball type processing data could be manufactured at the terminal 1 for order installed in the glasses store in this example, a glasses frame, a lens class, etc. can be changed.

[0026] In addition, although it judged whether a ball type configuration could be manufactured at the terminal 1 for order in this example, the information processor in VAN4 or the terminal 6 for an award performs the judgment of this fabrication propriety, and you may make it transmit that judgment result to the terminal 1 for order.

[0027] Moreover, although considered as the ball type processing system which set the lens processor by the side of an award only to one in this example, the lens processor by the side of an award may be carried out to the ball type processing system made into plurality.

[0028] Moreover, although the master data of the inventory lens by the side of the lens processor memorized by the terminal 1 for order was updated through VAN4 from the terminal 6 side for an award in this example, you may make it update the master data of the terminal 1 for order by the option. For example, you may make it update master data by reading into a glasses store the floppy disk which recorded the newest master data of an inventory lens from a lens processor, and reading data into the terminal 1 for order from the floppy disk at delivery and a glasses store.

[0029]

[Effect of the Invention] As explained in full detail above, according to this invention, glasses can be manufactured only by inserting a lens in a glasses frame, and there is outstanding effectiveness which can exclude skill cultivation of the operator for the cut of a spectacle lens.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

- [Drawing 1] It is the schematic diagram showing the ball type processing data telecommunication system of one example.
- [Drawing 2] It is the flow chart which shows the processing which the terminal for order performs.
- [Drawing 3] It is the flow chart which shows judgment processing of the fabrication propriety which the terminal for order performs.
- [Drawing 4] It is the flow chart which shows judgment processing of the fabrication propriety which the terminal for order performs.
- [Drawing 5] It is drawing showing an example of the ball type configuration data of the glasses frame measured with the frame reader.
- [Drawing 6] It is the explanatory view showing judgment processing of the fabrication propriety by the terminal for order.
- [Drawing 7] It is the explanatory view showing judgment processing of the fabrication propriety by the terminal for order.
- [Drawing 8] It is the explanatory view showing judgment processing of the fabrication propriety by the terminal for order.
- [Drawing 9] It is the explanatory view showing judgment processing of the fabrication propriety by the terminal for order.
- [Drawing 10] It is the explanatory view showing judgment processing of the fabrication propriety by the terminal for order.
- [Drawing 11] It is the explanatory view showing judgment processing of the fabrication propriety by the terminal for order.
- [Drawing 12] It is drawing showing the frame configuration printed at the terminal for reception.

[Description of Notations]

1 -- the terminal for order as the data source, 2 -- frame reader, 3, 5 -- modem, and 4 -- a value-added network (VAN), the terminal for reception as a 6 -- data sink, and 7 -- processing mechanism business -- a terminal and 8 -- lens finishing machine

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

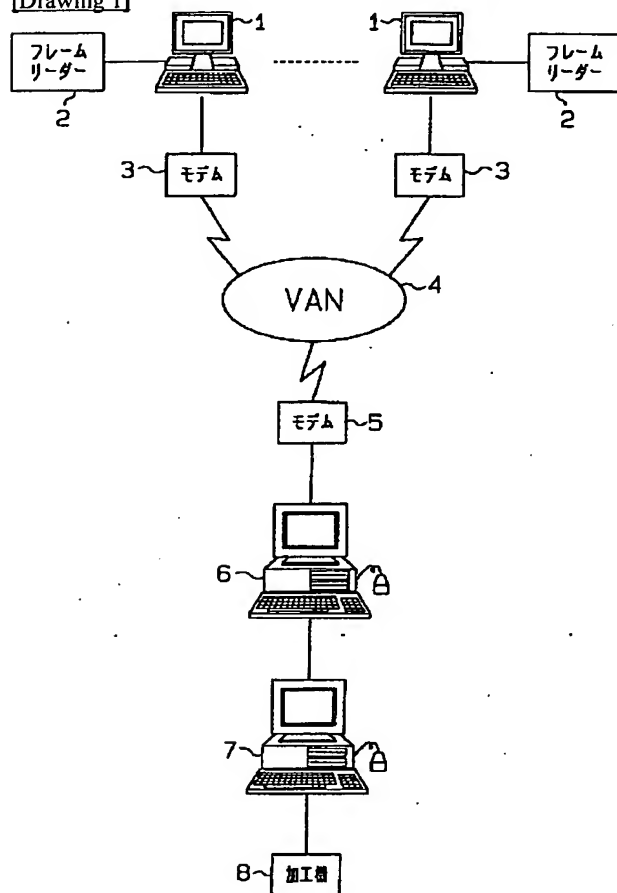
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

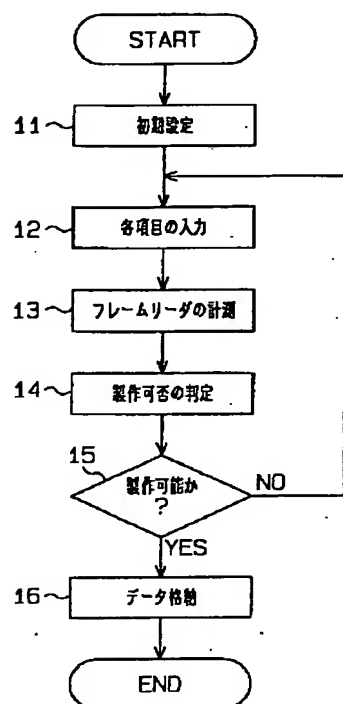
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

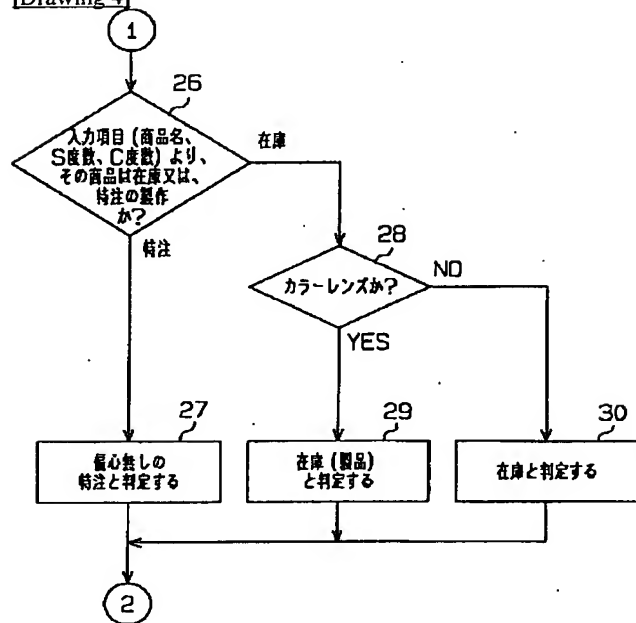
[Drawing 1]



[Drawing 2]

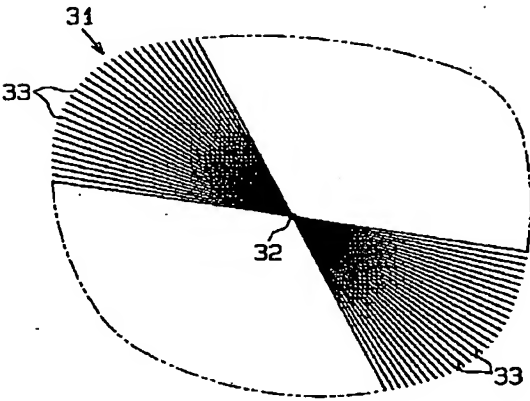


[Drawing 4]

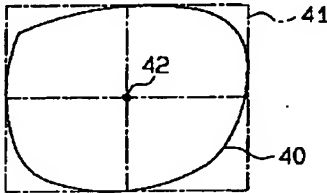


[Drawing 5]

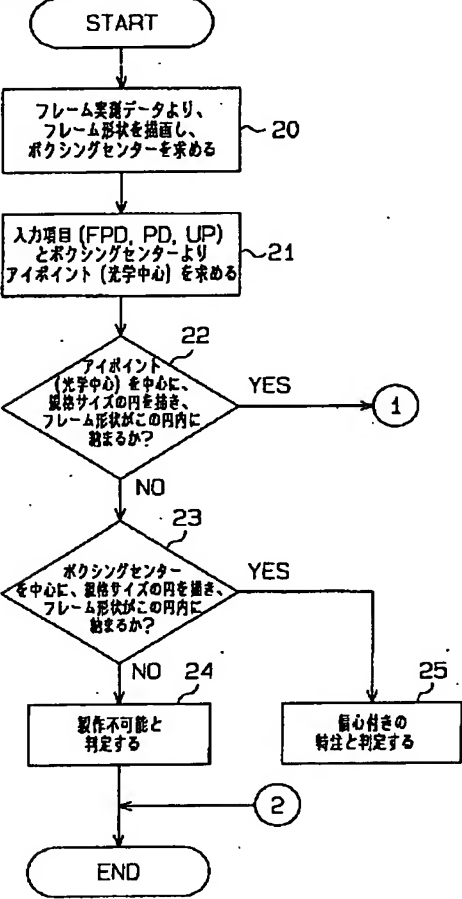




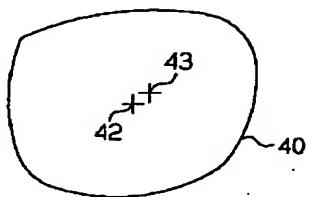
[Drawing 6]



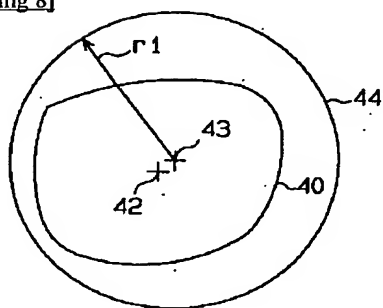
[Drawing 3]



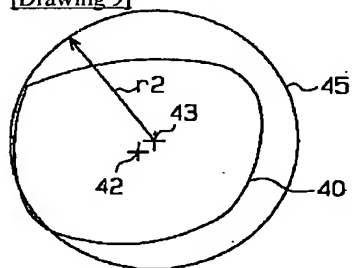
[Drawing 7]



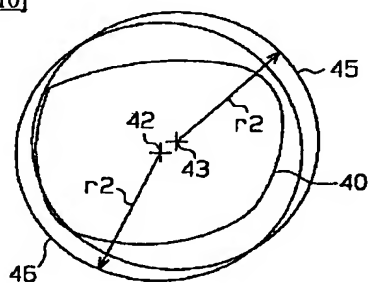
[Drawing 8]



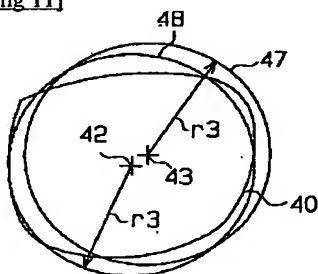
[Drawing 9]



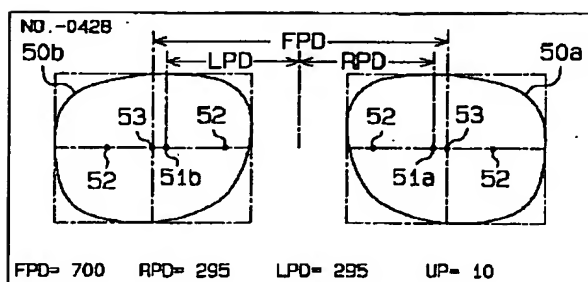
[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Drawing 12]



---

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> BLACK BORDERS   | <input type="checkbox"/> BLACK BORDERS   |
| <input type="checkbox"/> IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES                 | <input type="checkbox"/> IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES                 |
| <input type="checkbox"/> FADED TEXT OR DRAWING                                 | <input type="checkbox"/> FADED TEXT OR DRAWING                                 |
| <input type="checkbox"/> BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING                  | <input type="checkbox"/> BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING                  |
| <input type="checkbox"/> SKEWED/SLANTED IMAGES                                 | <input type="checkbox"/> SKEWED/SLANTED IMAGES                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS       | <input type="checkbox"/> COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS                  |
| <input type="checkbox"/> GRAY SCALE DOCUMENTS                                  | <input type="checkbox"/> GRAY SCALE DOCUMENTS                                  |
| <input type="checkbox"/> LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT                   | <input type="checkbox"/> LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT                   |
| <input type="checkbox"/> REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY | <input type="checkbox"/> REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY |
| <input type="checkbox"/> OTHER: _____  | <input type="checkbox"/> OTHER: _____  |

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.